



## **Guia de Hardware**

Business PC HP Compaq dx2200 Microtorre

Número de Peça: 413758-201

**Janeiro de 2006**

Este guia fornece informações básicas sobre atualização deste modelo de computador.

© Copyright 2006 Hewlett-Packard Development Company, L.P.  
As informações contidas neste documento estão sujeitas a alteração sem aviso.

Microsoft e Windows são marcas registradas da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e outros países.

As únicas garantias dos produtos e serviços HP são definidas nas declarações de garantia expressas que acompanham tais produtos e serviços. Nenhuma outra informação presente neste documento deve ser interpretada como uma garantia adicional. A HP não se responsabilizará por erros técnicos ou editoriais ou omissões contidas neste documento.

Este documento contém informações de propriedade da HP protegidas por direitos autorais. Nenhuma parte deste documento pode ser fotocopiada, reproduzida ou traduzida para qualquer outro idioma sem a permissão prévia e por escrito da Hewlett-Packard Company.



**ADVERTÊNCIA:** O texto apresentado dessa maneira indica que a não-observância das orientações poderá resultar em lesões corporais ou morte.

---



**CUIDADO:** O texto apresentado dessa maneira indica que a não-observância das orientações poderá resultar em danos ao equipamento ou perda de informações.

---

## **Guia de Hardware**

Business PC HP Compaq dx2200 Microtorre

Primeira edição: Janeiro de 2006

Número de peça: 413758-201

---

# **Sumário**

## **1 Atualizações de Hardware**

Recursos para Manutenção . . . . .	1–2
Advertências e Cuidados . . . . .	1–2
Remoção do Painel de Acesso e Painel Frontal . . . . .	1–3
Remoção da Tampa do Painel Frontal de uma Unidade de 5,25 Polegadas . . . . .	1–5
Remoção da Tampa do Painel Frontal de uma Unidade de 3,5 Polegadas . . . . .	1–6
Instalação de Memória Adicional . . . . .	1–7
DIMMs . . . . .	1–7
DIMMs DDR2-SDRAM . . . . .	1–7
Instalação de DIMMs . . . . .	1–8
Instalação de uma Placa de Expansão . . . . .	1–10
Substituição ou Atualização de uma Unidade . . . . .	1–12
Localização das Posições das Unidades . . . . .	1–13
Remoção de uma Unidade Óptica de 5,25 Polegadas . . . . .	1–14
Remoção de um Leitor de Mídia Digital ou Unidade de Disquete de 3,5 Polegadas . . . . .	1–15
Remoção de uma Unidade de Disco Rígido de 3,5 Polegadas . . . . .	1–17

## **2 Substituição da Bateria**

Substituição da Bateria . . . . .	2–1
-----------------------------------	-----

## **3 Orientações Operacionais do Computador, Cuidados de Rotina e Preparação para Transporte**

Orientações Operacionais do Computador e Cuidados de Rotina . . . . .	3–1
Precauções com a Unidade Óptica . . . . .	3–2
Operação . . . . .	3–2
Limpeza . . . . .	3–2
Segurança . . . . .	3–3

Preparação para Transporte . . . . . 3–3

## **4 Descarga Eletrostática**

Prevenção Contra Danos Eletrostáticos . . . . . 4–1  
Métodos de Aterramento . . . . . 4–2

---

## Atualizações de Hardware



*Microtorre HP Compaq dx2200*



---

A configuração da unidade mostrada acima pode ser diferente do modelo de seu computador.

---

## Recursos para Manutenção

O computador Microtorre tem recursos que facilitam a atualização e manutenção. É necessária uma chave-de-fenda Torx T-15 para muitos dos procedimentos de instalação descritos neste capítulo.

## Advertências e Cuidados

Antes de efetuar atualizações, leia cuidadosamente todas as instruções aplicáveis, cuidados e advertências existentes neste guia.



**ADVERTÊNCIA:** Para reduzir o risco de lesões provocadas por choque elétrico e/ou superfícies quentes, desconecte o cabo de alimentação da tomada e deixe os componentes internos do sistema esfriarem antes de tocá-los.



**ADVERTÊNCIA:** Para reduzir o risco de choque elétrico, incêndio ou danos ao equipamento, não conecte plugues telefônicos ou de telecomunicações nos conectores do controlador de interface de rede (NIC).



**CUIDADO:** A eletricidade estática pode danificar os componentes eletrônicos do computador ou dos equipamentos opcionais. Antes de dar início a esses procedimentos, verifique se descarregou toda a eletricidade estática do seu corpo tocando por um momento em um objeto de metal aterrado. Consulte o [Capítulo 4, “Descarga Eletrostática”](#) para obter mais informações.

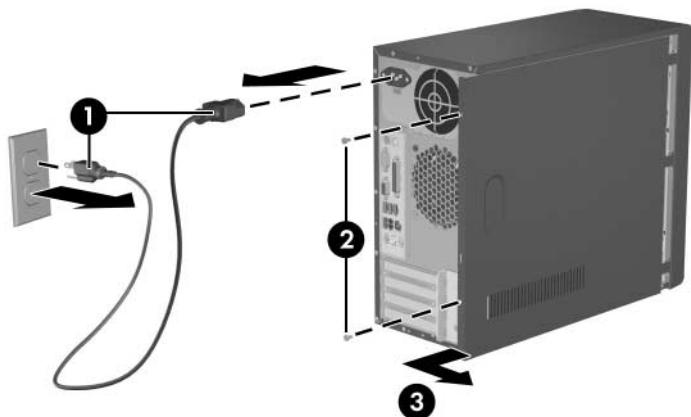


**CUIDADO:** Quando o computador está conectado a uma fonte de alimentação de CA, a placa do sistema é continuamente alimentada. Você deve desconectar o cabo de alimentação da fonte de energia antes de abrir o computador, a fim de evitar danos à placa do sistema.

## Remoção do Painel de Acesso e Painel Frontal

**CUIDADO:** Antes de remover o painel de acesso do computador, verifique se ele está desligado e se o cabo de alimentação está desconectado da tomada elétrica.

1. Desligue o computador corretamente através do sistema operacional e, em seguida, todos os dispositivos externos.
2. Desconecte o cabo de alimentação da tomada e do computador ①, e todos os dispositivos externos.
3. Remova os dois parafusos que prendem o painel de acesso no chassi do computador ②.
4. Deslize o painel de acesso para trás aproximadamente 1,25 cm (1/2 polegada), em seguida levante-o e retire-o da unidade ③.

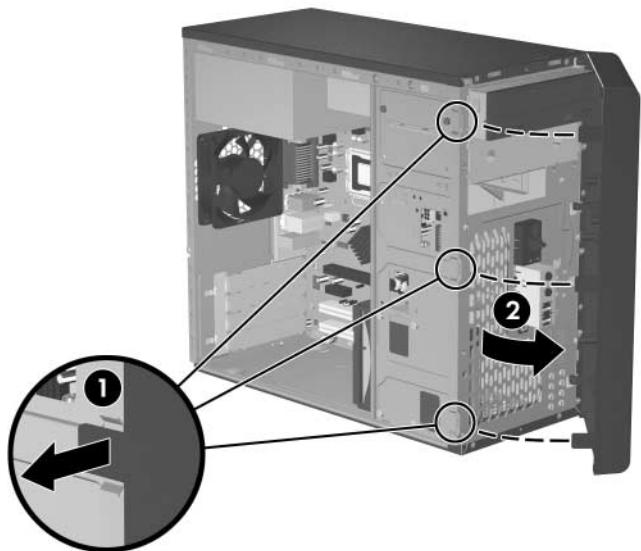


*Remoção do Cabo de Alimentação e Painel de Acesso*



Para reinstalar o painel de acesso, inverta as etapas de remoção.

5. Para remover o painel frontal, puxe para fora todas as três guias no lado esquerdo do painel **1** então gire o painel para fora do chassi **2**, começando pelo lado esquerdo e depois o direito.



*Remoção do Painel Frontal*



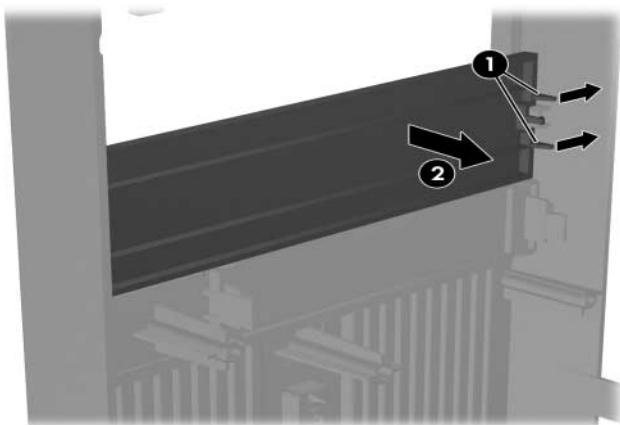
Para reinstalar o painel frontal, insira os três ganchos no lado direito do painel nos orifícios retangulares no chassi, em seguida gire o painel em seu lugar de modo que as três guias no lado esquerdo do painel encaixem-se no chassi.

---

## Remoção da Tampa do Painel Frontal de uma Unidade de 5,25 Polegadas

Se o computador for enviado sem uma unidade de 5,25 polegadas no compartimento opcional, o compartimento será coberto com uma tampa de painel. Se for adicionada uma unidade no compartimento opcional, primeiro deve remover a tampa do painel.

1. Desligue o computador corretamente através do sistema operacional e, em seguida, todos os dispositivos externos.
2. Desconecte o cabo de alimentação da tomada e do computador e todos os dispositivos externos.
3. Remova o painel de acesso e o painel frontal. Consulte a seção “[Remoção do Painel de Acesso e Painel Frontal](#).”
4. Enquanto a parte interna do painel frontal estiver voltada para você, pressione as duas guias de retenção na direção da borda externa do painel **1** e tire de dentro a tampa do painel para removê-la **2**.



*Remoção de uma Tampa de 5,25 Polegadas*

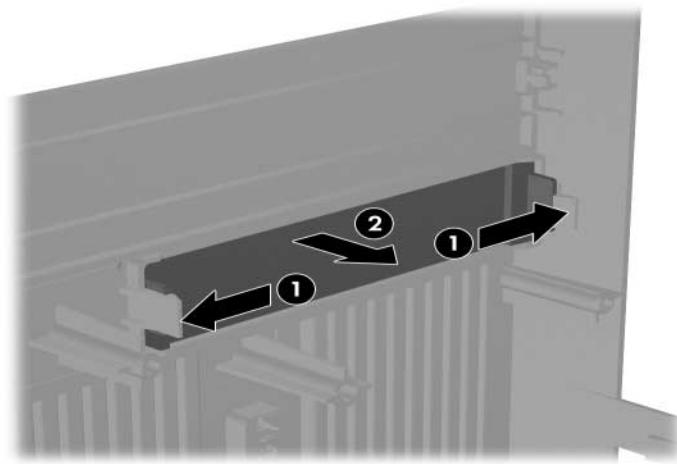


Para instalar uma tampa de painel de 5,25 polegadas, deslize o lado esquerdo da tampa nos dois slots de retenção no lado esquerdo do painel frontal, em seguida encaixe o lado direito da tampa no lugar.

## Remoção da Tampa do Painel Frontal de uma Unidade de 3,5 Polegadas

Se o computador for enviado sem um dispositivo de 3,5 polegadas no compartimento, o compartimento será coberto com uma tampa de painel. Se for instalar um dispositivo de 3,5 polegadas, primeiro deve remover a tampa do painel.

1. Desligue o computador corretamente através do sistema operacional e, em seguida, todos os dispositivos externos.
2. Desconecte o cabo de alimentação da tomada e do computador e todos os dispositivos externos.
3. Remova o painel de acesso e o painel frontal. Consulte a seção “[Remoção do Painel de Acesso e Painel Frontal](#).”
4. Enquanto a parte interna do painel frontal estiver voltada para você, pressione para fora as duas guias de retenção em cada lado da tampa do painel **1** e tire de dentro a tampa do painel para removê-la **2**.



*Remoção de uma Tampa de 3,5 Polegadas*



Para instalar uma tampa de painel de 3,5 polegadas, pressione a tampa para dentro do painel frontal até que ela encaixe.

# Instalação de Memória Adicional

O computador é fornecido com módulos de memória de acesso aleatório dinâmica e síncrona com taxa dupla de dados (DDR2-SDRAM) módulos de memória duplos em linha (DIMMs).

## DIMMs

Os slots de memória na placa do sistema podem receber até dois DIMMs padrão da indústria. Esses slots de memória contêm pelo menos um DIMM pré-instalado. Os slots são rotulados como DIMM1 e DIMM2. Para obter a máxima capacidade de memória, é possível instalar na placa do sistema até 2 GB de memória.

## DIMMs DDR2-SDRAM

Para o funcionamento correto do sistema, os DIMMs DDR2-SDRAM devem ter:

- padrão da indústria de 240 pinos
- compatível com PC2-5300 667 MHz sem buffer
- DIMMs DDR2-SDRAM de 1,9 volt

Os DIMMs DDR-SDRAM também devem:

- admitir latência CAS 4 (CL = 4) para PC2 -5300 de 667 MHz
- conter as informações obrigatórias JEDEC SPD

Além disso, o computador deve admitir:

- tecnologias de memórias não-ECC de 256 Mbits, 512 Mbits e 1 Gbit
- DIMMs de um ou dois lados
- DIMMs fabricados com dispositivos DDR x8 e x16; não são admitidos DIMMs fabricados com SDRAM x4



O sistema não será inicializado se forem instalados módulos de memória DIMM não admitidos.

## Instalação de DIMMs



**CUIDADO:** Os slots para módulos de memória apresentam contatos metálicos dourados. Ao fazer a atualização da memória, é importante utilizar módulos de memória com contatos metálicos dourados para evitar corrosão e/ou oxidação resultante do contato entre metais incompatíveis.

---



**CUIDADO:** A eletricidade estática pode danificar os componentes eletrônicos do computador ou das placas opcionais. Antes de dar início a esses procedimentos, verifique se descarregou toda a eletricidade estática do seu corpo tocando por um momento em um objeto de metal aterrado. Para obter mais informações, consulte o [Capítulo 4, "Descarga Eletrostática."](#)

---



**CUIDADO:** Ao manipular um módulo de memória, tenha cuidado para não tocar em nenhum dos contatos. Isso poderá danificar o módulo.

---

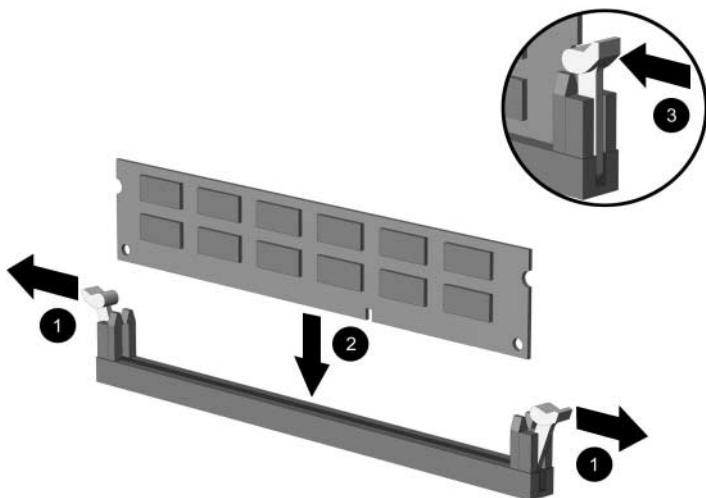
1. Desligue o computador corretamente através do sistema operacional e, em seguida, todos os dispositivos externos.
2. Desconecte o cabo de alimentação da tomada e do computador e todos os dispositivos externos.
3. Remova o painel de acesso do computador.
4. Localize os slots dos módulos de memória na placa do sistema.



**ADVERTÊNCIA:** Para reduzir o risco de lesões provocadas por superfícies quentes, deixe os componentes internos do sistema esfriarem antes de tocá-los.

---

5. Abra as duas travas do slot do módulo de memória **1** e, em seguida, insira o módulo de memória no slot **2**.



*Instalação de um DIMM*



O módulo de memória só pode ser instalado de uma maneira. Alinhe a ranhura existente no módulo com a guia do slot de memória.

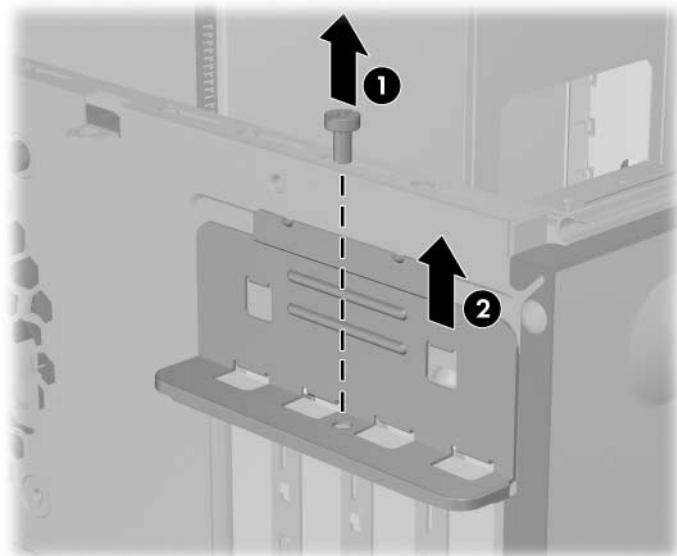
6. Pressione o módulo no slot, verificando se está totalmente inserido e encaixado adequadamente. Verifique se as travas estão na posição fechada **3**.
7. Reinstale o painel de acesso do computador e reconecte o cabo de alimentação.

O computador reconhecerá automaticamente a memória adicional na próxima vez em que for ligado.

## Instalação de uma Placa de Expansão

O computador dispõe de dois slots de expansão PCI que podem receber placas de expansão com até 17,46 cm (6,875 polegadas) de comprimento, um slot de expansão PCI Express x1 e um slot de expansão PCI Express x16.

1. Desligue o computador corretamente através do sistema operacional e, em seguida, todos os dispositivos externos.
2. Desconecte o cabo de alimentação da tomada e do computador e todos os dispositivos externos.
3. Remova o painel de acesso e posicione o computador de lado com a abertura para os componentes internos voltada para cima.
4. No painel traseiro do computador, remova o parafuso que prende a trava da tampa do slot em seu lugar ① e deslize a trava de tampa do slot para fora dos slots para removê-la do computador ②.

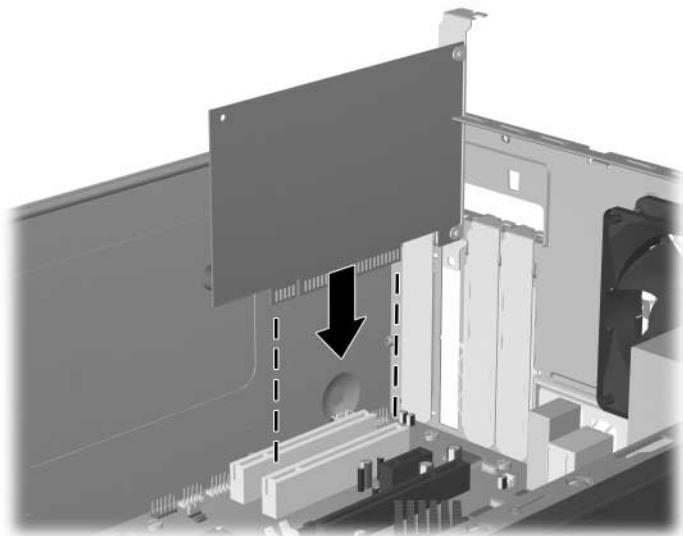


*Liberação da Travamento da Tampa dos Slots*

5. Se estiver instalando uma placa de expansão pela primeira vez, deve utilizar uma chave de fenda com ponta plana para retirar a proteção de metal do painel traseiro que cobre o slot de expansão. Assegure-se de remover a proteção correta da placa de expansão onde estiver instalando.

<b>Proteção Removível</b>	<b>Tipo de Placa de Expansão</b>
Proteção superior	PCI Express x16
Segunda proteção	PCI Express x1
Terceira proteção	PCI
Proteção inferior	PCI

6. Mantenha a placa de expansão logo acima do slot de expansão na placa do sistema, em seguida move a placa na direção da parte traseira do chassi para que a parte inferior do suporte da placa deslize no slot pequeno no chassi. Pressione cuidadosamente a placa dentro do slot de expansão na placa do sistema.



*Adição de uma Placa de Expansão*



Ao instalar a placa de expansão pressione-a firmemente de modo que todo o conector se encaixe corretamente no slot da placa de expansão.

---

7. Enquanto segura o suporte da placa de expansão contra o chassi, deslize a trava da tampa do slot para baixo em direção do suporte da placa de expansão para prendê-lo em seu lugar e reinstale o parafuso que prende a trava da tampa do slot.
8. Conecte os cabos externos da placa instalada, se necessário. Conecte os cabos internos da placa do sistema, se necessário.
9. Reinstale o painel de acesso do computador e reconecte o cabo de alimentação.

---



Para remover uma placa de expansão, reverta os procedimentos de instalação.

---



**CUIDADO:** Após remover uma placa de expansão, é necessário substituí-la por uma nova placa ou por uma tampa no slot de expansão para manter o resfriamento adequado dos componentes internos durante operação.

---

## Substituição ou Atualização de uma Unidade

O computador admite até cinco unidades, as quais podem ser instaladas em várias configurações.

Esta seção descreve o procedimento para a substituição ou atualização das unidades de armazenamento. Será necessária uma chave de fenda Torx T-15 para remover e instalar os parafusos guia e os parafusos de retenção na unidade.



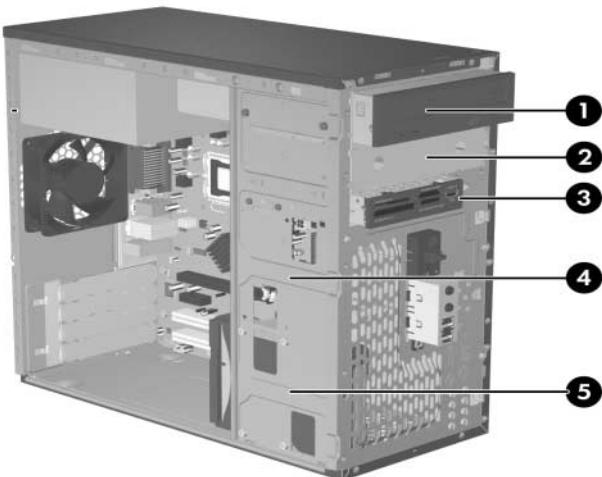
**CUIDADO:** Assegure-se de fazer backup de seus arquivos pessoais da unidade de disco rígido em um dispositivo de armazenamento externo, como um CD, antes de remover a unidade. Se isso não for feito, haverá perda de informações. Após substituir a unidade de disco rígido principal, é necessário executar o CD *Restore Plus!* para carregar os arquivos HP instalados na fábrica.

---

## Localização das Posições das Unidades



A configuração da unidade mostrada abaixo pode ser diferente do modelo de seu computador.



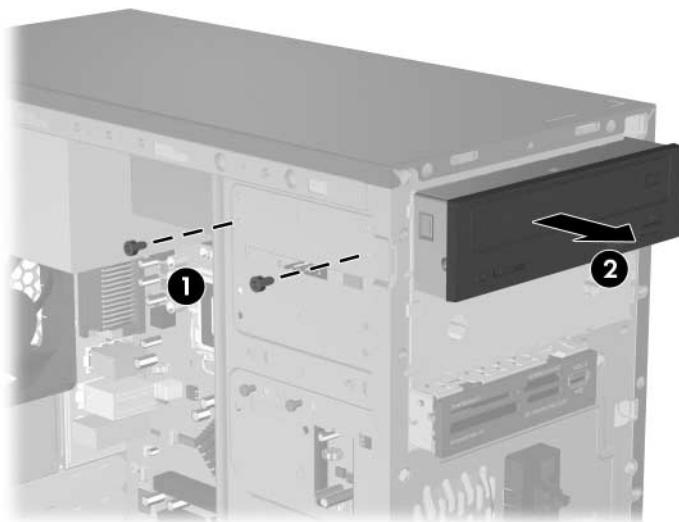
*Posições das Unidades*

- ① Compartimento externo para unidade óptica de altura integral de 5,25 polegadas.
- ② Compartimento externo para unidade opcional de altura integral de 5,25 polegadas.
- ③ Compartimento externo para unidade opcional de 3,5 polegadas (a ilustração mostra um leitor de mídia digital)\*
- ④ Compartimento interno para uma unidade secundária de disco rígido opcional de um terço de altura, de 3,5 polegadas.
- ⑤ Compartimento interno para uma unidade principal de disco rígido de um terço de altura, de 3,5 polegadas.

\*O compartimento externo para unidade opcional de 3,5 polegadas acomoda uma unidade de disquete ou um leitor de mídia digital.

## Remoção de uma Unidade Óptica de 5,25 Polegadas

1. Desligue o computador corretamente através do sistema operacional e, em seguida, todos os dispositivos externos.
2. Desconecte o cabo de alimentação da tomada e do computador e todos os dispositivos externos.
3. Remova o painel de acesso e o painel frontal. Consulte a seção “[Remoção do Painel de Acesso e Painel Frontal](#).”
4. Desconecte os cabos de alimentação e de dados na parte traseira da unidade.
5. Remova os dois parafusos de retenção que fixam a unidade no compartimento **1** em seguida, deslize a unidade para frente e para fora do compartimento **2**.



*Remoção da uma Unidade Externa de 5,25 Polegadas*

Para instalar uma unidade, inverta os procedimentos de remoção. Assegure-se de instalar os parafusos guia no lado direito da parte frontal de uma nova unidade. Os parafusos guia ajudam a fixar a unidade em seu lugar.



Se estiver instalando uma unidade no compartimento inferior para unidade de 5,25 polegadas, remova a proteção de metal que cobre o compartimento pressionando a guia prata no lado esquerdo do chassi, em seguida remova a proteção da parte frontal do chassi.



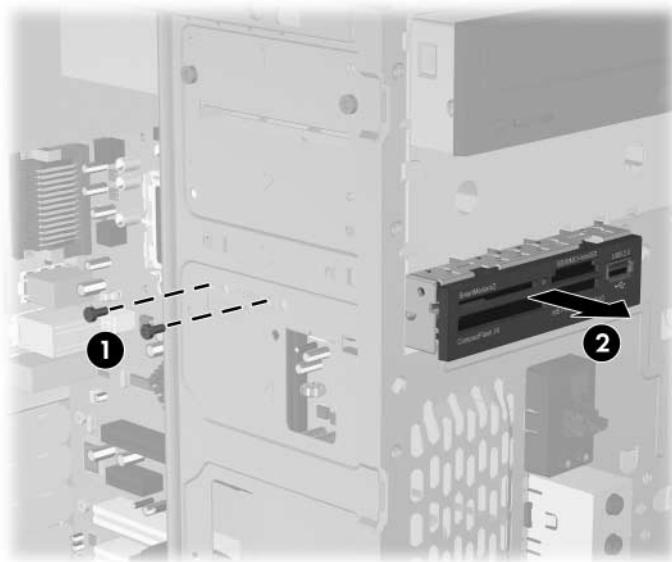
Há um total de oito parafusos guia/retenção adicionais na parte frontal do chassi atrás do painel frontal. Quatro parafusos com rosca padrão 6-32 e quatro com rosas métricas M3. Os parafusos padrão são utilizados para unidades de disco rígido e são prateados. Os parafusos métricos são utilizados para todas as outras unidades e são pretos. Certifique-se de instalar os parafusos-guia apropriados na unidade.

## Remoção de um Leitor de Mídia Digital ou Unidade de Disquete de 3,5 Polegadas

O compartimento de unidade externa de 3,5 polegadas pode ser preenchido com uma unidade de disquete ou um leitor de mídia digital. O procedimento para remoção é o mesmo para os dois dispositivos.

1. Desligue o computador corretamente através do sistema operacional e, em seguida, todos os dispositivos externos.
2. Desconecte o cabo de alimentação da tomada e do computador e todos os dispositivos externos.
3. Remova o painel de acesso e o painel frontal. Consulte a seção “[Remoção do Painel de Acesso e Painel Frontal](#).”
4. Se o dispositivo é um leitor de mídia digital, desconecte o cabo USB interno da placa do sistema. Se o dispositivo é uma unidade de disquete, desconecte os cabos de alimentação e de dados na parte traseira da unidade.

5. Remova os parafusos de retenção que fixa a unidade no compartimento ① em seguida, deslize a unidade para frente e para fora do compartimento ②.



*Remoção de um Dispositivo de 3,5 Polegadas (a ilustração mostra um Leitor de Mídia Digital)*

Para instalar uma unidade, inverta os procedimentos de remoção. Consulte a seguinte tabela para obter as corretas localizações do parafuso guia e de retenção.

<b>Dispositivo</b>	<b>Parafusos de Retenção</b>	<b>Parafusos Guia</b>
Unidade de Disquete	2 (rotulado "FDD" no chassis)	1 (lado esquerdo frontal da unidade)
Leitor de Mídia Digital	2 (rotulado "CR" no chassis)	nenhum



Se estiver instalando uma unidade no compartimento externo de unidade de 3,5 polegadas pela primeira vez, utilize uma chave de fenda com ponta plana para retirar a proteção de metal que cobre o compartimento.

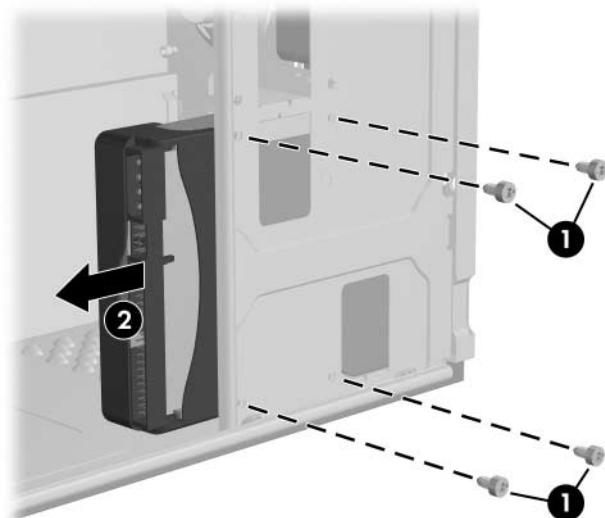


Há um total de oito parafusos guia/retenção adicionais na parte frontal do chassi atrás do painel frontal. Quatro parafusos com rosca padrão 6-32 e quatro com roscas métricas M3. Os parafusos padrão são utilizados para unidades de disco rígido e são prateados. Os parafusos métricos são utilizados para todas as outras unidades e são pretos. Certifique-se de instalar os parafusos-guia apropriados na unidade.

## Remoção de uma Unidade de Disco Rígido de 3,5 Polegadas

1. Desligue o computador corretamente através do sistema operacional e, em seguida, todos os dispositivos externos.
2. Desconecte o cabo de alimentação da tomada e do computador e todos os dispositivos externos.
3. Remova o painel de acesso e o painel frontal. Consulte a seção “[Remoção do Painel de Acesso e Painel Frontal](#).”
4. Desconecte os cabos de alimentação e de dados na parte traseira da unidade de disco rígido.

5. Remova os quatro parafusos de retenção que fixam a unidade no compartimento **1** em seguida, deslize a unidade para trás e para fora do compartimento **2**.



*Remoção de uma Unidade de Disco Rígido de 3,5 Polegadas*



Para instalar uma unidade de disco rígido, inverta o procedimento de remoção. Não são requeridos parafusos guia para unidades instaladas no compartimento para unidade de disco rígido de 3,5 polegadas.

---

## Substituição da Bateria

### Substituição da Bateria

A bateria que acompanha o computador fornece energia ao relógio em tempo real. Quando substituir a bateria, utilize uma que seja equivalente à bateria instalada originalmente no computador. O computador vem com uma bateria plana de lítio de 3 volts.



A vida útil da bateria de lítio poderá ser prolongada se o computador for conectado a uma tomada de CA ativa. A bateria de lítio é utilizada apenas quando o computador NÃO está conectado à fonte de alimentação de CA.

---



**ADVERTÊNCIA:** O computador possui uma bateria interna de lítio e dióxido de manganês. Há riscos de incêndio e queimaduras se a bateria não for manipulada apropriadamente. Para reduzir o risco de lesões:

- Não tente recarregar a bateria.
- Não a exponha a temperaturas superiores a 60° C (140°F).
- Não desmonte, esmague, perfure ou ponha os contatos externos da bateria em curto, nem a descarte em fogo ou água.
- Substitua a bateria somente por peças de reposição da HP designadas para este produto.

---



**CUIDADO:** Antes de substituir a bateria, é importante fazer backup das configurações de CMOS do computador. Quando a bateria for removida ou substituída, as configurações de CMOS serão apagadas. Consulte o *Guia do Utilitário Computer Setup (F10)* no *Documentation CD* para obter mais informações sobre como fazer backup das configurações de CMOS.

---



Baterias, pilhas e acumuladores não devem ser descartados junto com lixo doméstico comum. Para encaminhá-los a reciclagem ou descarte adequado, utilize o sistema de coleta público ou devolva-os à HP, a um de seus parceiros autorizados ou agentes.

---



**CUIDADO:** A eletricidade estática pode danificar os componentes eletrônicos do computador ou dos equipamentos opcionais. Antes de dar início a esses procedimentos, verifique se descarregou toda a eletricidade estática do seu corpo tocando por um momento em um objeto de metal aterrado.

---

1. Desligue o computador corretamente pelo sistema operacional e, em seguida, todos os dispositivos externos. Desconecte o cabo de alimentação da tomada e todos os dispositivos externos. Em seguida remova o painel de acesso do computador.



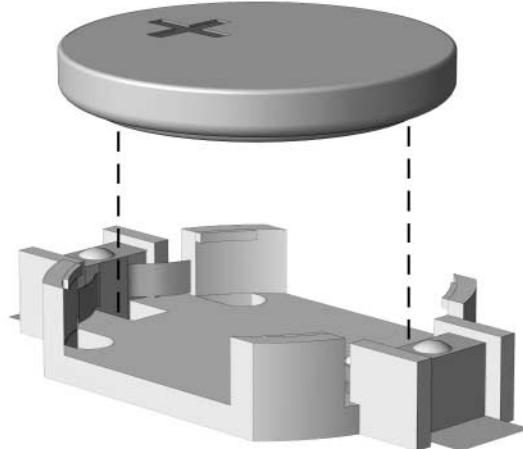
Talvez seja necessário remover uma placa de expansão para acessar a bateria.

---

2. Localize a bateria e o seu compartimento na placa do sistema.
3. Dependendo do tipo do suporte de bateria da placa do sistema, siga estas instruções para substituir a bateria.

## **Tipo 1**

- a. Suspenda a bateria e retire-a do compartimento.

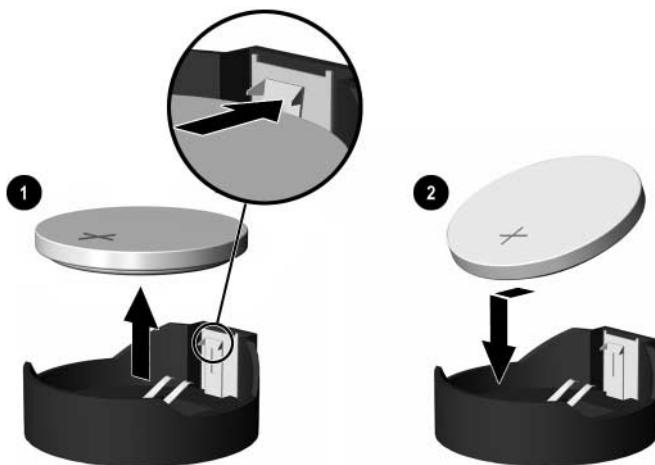


*Remoção de uma Bateria Plana (Tipo 1)*

- b. Deslize a bateria de reposição até a posição correta, com o lado positivo voltado para cima. O compartimento da bateria fixa-a automaticamente na posição correta.

## **Tipo 2**

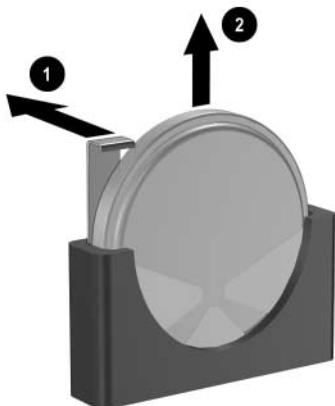
- a. Para soltar a bateria do seu compartimento, aperte o grampo de metal que se prolonga acima de uma das bordas da bateria. Quando a bateria se soltar, retire-a **1**.
- b. Para inserir a nova bateria, deslize uma borda da bateria de reposição para baixo do ressalto do compartimento, com o lado positivo voltado para cima. Empurre a outra borda da bateria para baixo até que o grampo se encaixe nela **2**.



*Remoção e Reinstalação de uma Bateria Plana (Tipo 2)*

### **Tipo 3**

- a. Puxe para trás o clipe **1** que prende a bateria no seu lugar e remova-a **2**.
- b. Insira a nova bateria e posicione o clipe de volta em seu lugar.



*Remoção de uma Bateria Plana (Tipo 3)*



Após a substituição da bateria, siga estas etapas para concluir este procedimento.

---

4. Coloque novamente a tampa do computador ou o painel de acesso.
5. Conecte o computador à fonte de alimentação e ligue-o.
6. Redefina a data e hora, suas senhas e quaisquer configurações especiais do sistema, utilizando Computer Setup. Consulte o *Guia do Utilitário Computer Setup (F10)* no Documentation CD.

---

## Orientações Operacionais do Computador, Cuidados de Rotina e Preparação para Transporte

### Orientações Operacionais do Computador e Cuidados de Rotina

Siga estas orientações para configurar adequadamente e cuidar do computador e monitor.

- Mantenha o computador longe de umidade excessiva, de luz solar direta e de frio ou calor extremo.
- Opere o computador em uma superfície firme e plana. Deixe uma folga de 10,2 cm (4 polegadas) em todos os lados do computador e do monitor para permitir uma ventilação adequada.
- Nunca obstrua o fluxo de ar dentro do computador bloqueando as aberturas de ventilação ou a entrada de ar. Não coloque o teclado, com os pés de regulagem de altura abaixados, diretamente contra a parte frontal da unidade desktop, pois isso também limita o fluxo de ar.
- Nunca opere o computador com a tampa ou o painel lateral removidos.
- Não empilhe computadores uns sobre os outros ou coloque-os próximos de modo que não recebam o ar aquecido uns dos outros.
- Se o computador estiver sendo operado em um gabinete separado, entradas e exaustão de ventilação devem ser fornecidas aos gabinetes e as mesmas orientações operacionais listadas abaixo serão aplicadas.
- Mantenha líquidos longe do computador e do teclado.

- Nunca cubra as aberturas de ventilação do monitor com qualquer tipo de material.
- Instale ou ative a função de gerenciamento de energia do sistema operacional ou outro software, incluindo o modo suspensão.
- Desligue o computador antes de realizar qualquer um destes procedimentos:
  - Limpe a parte externa do computador com um pano macio e úmido, conforme necessário. O uso de produtos de limpeza pode descolorir ou danificar o acabamento.
  - Ocasionalmente, limpe as aberturas de ventilação em todos os lados do computador. Fiapos e outros tipos de materiais podem bloquear as aberturas e limitar o fluxo de ar.

## Precauções com a Unidade Óptica

Verifique as instruções a seguir ao operar ou limpar a unidade óptica.

### Operação

- Não mova a unidade durante a operação. Isso pode fazer com que ela não funcione corretamente durante a leitura.
- Evite expor a unidade a mudanças bruscas de temperatura, pois isso pode causar condensação na parte interna da unidade. Se a temperatura mudar bruscamente enquanto a unidade estiver ligada, aguarde pelo menos uma hora antes de desligá-la. Se operar a unidade imediatamente, ela pode funcionar incorretamente durante a leitura.
- Evite colocar a unidade em um local sujeito a muita umidade, temperaturas extremas, vibração mecânica ou luz solar direta.

### Limpeza

- Limpe o painel e os controles com um pano macio e seco ou levemente umedecido com uma solução de sabão neutro. Nunca borrife fluídos de limpeza diretamente na unidade.
- Evite utilizar qualquer tipo de solvente, como álcool ou benzina, os quais podem danificar o acabamento.

## Segurança

Se qualquer objeto ou líquido cair na unidade, desconecte imediatamente o computador da tomada e leve-o para ser inspecionado pela assistência técnica autorizada HP.

## Preparação para Transporte

Siga estas sugestões ao preparar o computador para transporte:

1. Faça backup dos arquivos da unidade de disco rígido em discos PD, cartuchos de fita, CDs ou disquetes. Verifique se a mídia de backup não está exposta a impulsos elétricos ou magnéticos ao ser armazenada ou transportada.



A unidade de disco rígido trava automaticamente quando a energia do sistema é desligada.

---

2. Remova todos os disquetes de programa das unidades de disquete e armazene-os.
3. Insira um disquete virgem na unidade de disquete para proteger a unidade durante o transporte. Não utilize um disquete no qual tenha armazenado ou planeja armazenar dados.
4. Desligue o computador e os dispositivos externos.
5. Desconecte o cabo de alimentação da tomada elétrica e, em seguida, do computador.
6. Desconecte os componentes de sistema e dispositivos externos de suas fontes de alimentação e, em seguida, do computador.



Verifique se todas as placas estão acomodadas adequadamente e protegidas nos slots da placa antes de transportar o computador.

---

7. Embale os componentes do sistema e dispositivos externos em suas caixas originais ou em embalagens semelhantes com material suficiente para protegê-los.

---

## Descarga Eletrostática

Uma descarga de eletricidade estática proveniente do dedo ou de outro condutor pode danificar as placas do sistema ou outros dispositivos sensíveis à estática. Esse tipo de dano pode reduzir a expectativa de vida do dispositivo.

### Prevenção Contra Danos Eletrostáticos

Para impedir danos eletrostáticos observe as seguintes precauções:

- Evite contato das mãos ao transportar e armazenar produtos em embalagens protegidas contra estática.
- Mantenha peças sensíveis à eletrostática nos respectivos contêineres até que estejam em workstations livres de estática.
- Coloque as peças em uma superfície aterrada antes de removê-las das embalagens.
- Evite tocar em pinos, terminais ou conjunto de circuitos.
- Esteja sempre devidamente aterrado quando tocar em componente ou conjunto sensível à estática.

## Métodos de Aterramento

Existem diversos métodos de aterramento. Utilize um ou mais dos seguintes métodos de aterramento ao manipular ou instalar peças sensíveis à descarga eletrostática:

- Utilize uma pulseira antiestática conectada por um cabo de aterramento em uma workstation ou chassi do computador. Pulseiras antiestática são tiras flexíveis com resistência mínima de 1 megohm (tolerância de +/- 10%) nos fios aterrados. Para fazer o aterramento apropriado, use a pulseira sem folgas diretamente sobre a pele.
- Use calcanheiras, dedeiras ou biqueiras antiestáticas para operação em pé nas workstations. Use as pulseiras em ambos os pés quando estiver em pé sobre pisos condutores ou capachos de dissipação.
- Utilize ferramentas de manutenção de campo condutivas.
- Utilize um kit portátil de serviço de campo com um tapete de trabalho dobrável, dissipador de estática.

Se não possuir nenhum dos equipamentos sugeridos para o aterramento adequado, entre em contato com um representante, revendedor ou uma assistência técnica autorizada HP.



Para obter mais informações sobre eletricidade estática, entre em contato com um representante, revendedor ou uma assistência técnica autorizada HP.

---